

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-58856

(43)公開日 平成7年(1995)3月3日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 3/54				
	3/42	Z		
H 0 4 Q 3/58	1 0 6	8843-5K		

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-197468

(22)出願日 平成5年(1993)8月9日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 山▲崎▼ 龍彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

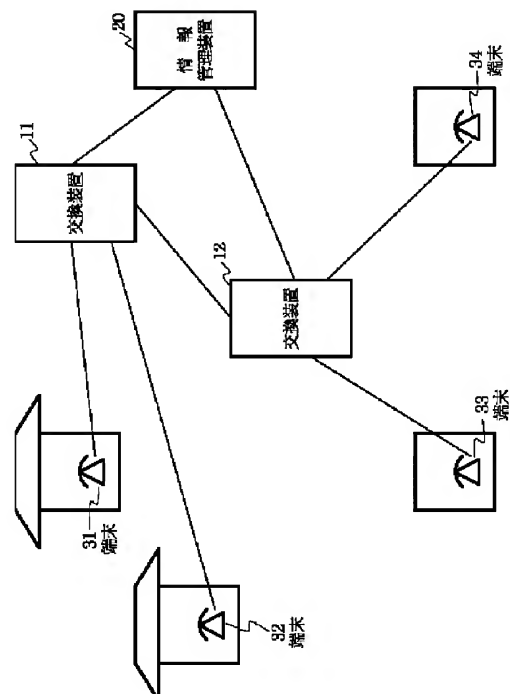
(74)代理人 弁理士 井出 直孝

(54)【発明の名称】 着信制御方式

(57)【要約】

【目的】 着信したい相手との接続が不完了になることを回避し、着信したい相手の行動ボタンが変化しても加入者側から登録変更する必要がなく、かつ接続完了までの所要時間を短くできる。

【構成】 記憶部21に各加入者毎に所定の時間帯に対応して着信優先順位を付加した複数の着信先を記憶しておく。制御部22は、呼接続信号によりその着信先加入者を識別し、該当する時間帯の着信先の端末を検索し、それに付加された着信優先順位に従って着信処理を行う。計測部23は所定の時間帯毎に着信先の端末の完了呼の接続回数を計測し、変更処理部24はこの計測された完了呼の接続回数の多い順に着信優先順位を変更する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末を収容する複数の交換装置と、この複数の交換装置に接続された情報管理装置とを備え、前記情報管理装置は、各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末をそれぞれ記憶する記憶部と、前記複数の内の一つの交換装置からその収容する加入者からの呼接続信号を入力したときにその着信加入者を識別しこの記憶部に記憶された該当する時間帯に対応する着信先の端末に転送するようにこの交換装置に対して制御を行う制御部とを含む着信制御方式において、前記記憶部には前記各加入者毎に前記所定の時間帯に対応する着信先の端末として時間帯に応じて設定された着信優先順位が付加された複数個の端末が記憶され、前記制御部は前記呼接続信号に基づき該当する時間帯に対応する前記記憶された複数個の端末を検索しそれに付加された着信優先順位に従って着信制御を行う手段を含むことを特徴とする着信制御方式。

【請求項2】 前記情報管理装置は前記各加入者毎に前記所定の時間帯に対応する着信先の端末に対する完了呼の接続を計測する計測部と、この計測部の計測結果に基づき完了呼の接続回数の多い順に前記着信優先順位を変更する変更処理部とを含む請求項1記載の着信制御方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電話交換システムの着信制御方式に利用する。加入者からの登録手続きにより同一の番号の呼に対する実際の着信先を変更できる着信制御方式に利用する。特に、加入者毎に所定の時間帯に対応した複数の着信先の端末を着信優先順位を付加して登録しておき、それによって着信制御を行う着信制御方式に関するものである。

## 【0002】

【従来技術】 従来、着信制御方式は、電話交換システムにおける転送サービスを実現するために行われている。たとえば、電話交換システムに、加入者毎に複数の着信先または転送先の情報を登録する手段と、これらの着信先または転送先への着信または転送を実行する開始時刻および終了時刻の制御情報を登録する手段とを備え、電話端末に着信または転送しようとする呼が生じたときに、時刻情報等の外部条件と上述した制御情報とを照合し、その照合結果に従って着信先または転送先を特定して電話端末に対する着信または転送を制御する技術が提案されている（特開昭64-22191号公報）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような従来の着信制御方式では、電話交換システム内に登録された特定の時間帯における着信先または転送先は一ヶ所のみであるので、同一時間帯において複数の着信先また転送先が想定される場合に対処できない欠点があった。ま

た、電話交換機システム内に複数の着信先または転送先の情報と、これら着信先または転送先への着信または転送を実行する開始時刻と終了時刻との制御情報とを登録しておくだけなので、あらかじめ登録した着信先または転送先に対して実際に着信または転送を実現する開始時刻および終了時刻の変更を要する場合に、加入者が登録変更を行う必要が生じる欠点があった。

【0004】 本発明は前記の欠点を解決するもので、着信したい相手との接続が不完了になることを回避し、さらに着信したい相手の行動パターンが変化しても、加入者側から登録変更をすることなしに、接続完了までの所要時間を短く保つことができる着信制御方式を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、端末を収容する複数の交換装置と、この複数の交換装置に接続された情報管理装置とを備え、前記情報管理装置は、各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末をそれぞれ記憶する記憶部と、前記複数の内の一つの交換装置からその収容する加入者からの呼接続信号を入力したときにその着信加入者を識別しこの記憶部に記憶された該当する時間帯に対応する着信先の端末に転送するようにこの交換装置に対して制御を行う制御部とを含む着信制御方式において、前記記憶部には前記各加入者毎に前記所定の時間帯に対応する着信先の端末として時間帯に応じて設定された着信優先順位が付加された複数個の端末が記憶され、前記制御部は前記呼接続信号に基づき該当する時間帯に対応する前記記憶された複数個の端末を検索しそれに付加された着信優先順位に従って着信制御を行う手段を含むことを特徴とする。

【0006】 また、本発明は、前記情報管理装置は前記各加入者毎に前記所定の時間帯に対応する着信先の端末に対する完了呼の接続を計測する計測部と、この計測部の計測結果に基づき完了呼の接続回数の多い順に前記着信優先順位を変更する変更処理部とを含むことができる。

## 【0007】

【作用】 各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末として着信優先順位が付加された複数個の端末を記憶しておき、呼接続信号に基づき該当する時間帯に対応するこの記憶された複数個の端末を検索しそれに付加された着信優先順位に従って着信先の端末を決めて転送する。また、所定の時間帯毎に着信先の端末の完了呼の接続回数を計測し、この完了呼の接続回数の多い順に着信優先順位を自動的に変更する。これにより着信したい相手との接続が不完了になることを回避し、さらに着信したい相手の行動パターンが変化しても、加入者側から登録変更をすることなしに、接続完了までの所要時間を短く保つことができる。

## 【0008】

【実施例】本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0009】図1は本発明一実施例着信制御方式のブロック構成図である。図2は本発明の着信制御方式の情報管理装置のブロック構成図である。図1および図2において、着信制御方式は、端末を収容する複数の交換装置11、12と、複数の交換装置11、12に接続された情報管理装置20とを備え、情報管理装置20は、各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末をそれぞれ記憶する記憶部21と、複数の内の一つの交換装置11、12からその収容する加入者からの呼接続信号を入力したときにその着信加入者を識別し記憶部21に記憶された該当する時間帯に対応する着信先の端末に転送するようにこの交換装置11、12に対してインタフェース部25を通して制御を行う制御部22とを含む。

【0010】ここで本発明の特徴とするところは、記憶部21には各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末として時間帯に応じて設定された着信優先順位が付加された複数の端末が記憶され、制御部22は前記呼接続信号に基づき該当する時間帯に対応する前記記憶された複数の端末を検索しそれに付加された着信優先順位に従って着信制御を行う手段を含むことにある。

【0011】また、情報管理装置20は各加入者毎に所定の時間帯に対応する着信先の端末に対する完了呼の接続を計測する計測部23と、計測部23の計測結果に基づき完了呼の接続回数の多い順に着信優先順位を変更する変更処理部24とを含む。このような構成の着信制御方式の動作について説明する。

【0012】図3は本発明の着信制御方式の加入者の時間帯別着信優先順位および時間帯別使用回数を示す図である。図4は本発明の着信制御方式の情報管理装置の動作を示すフローチャートである。

【0013】図3は端末31～33を着信端末として使用する加入者Aについて、時間帯T<sub>0</sub>～T<sub>1</sub>。別の端末31～33の完了呼の接続回数Cを示す。ここで、時間帯については時間帯T<sub>0</sub>～T<sub>1</sub>。を1周期としてこれが繰り返されるものとする。

【0014】図4において、情報管理装置20の制御部22が、端末34を使用する加入者Bからの加入者Aに対する接続要求信号を、インタフェース部25を介して交換装置12より受けた場合に（S1）、制御部22は記憶部21に登録されている端末の着信優先順位を検索し（S2）、着信すべき端末を決定する（S3）。

【0015】ここで時間帯がT<sub>0</sub>。であるとすると、図3に示すようにこのときの加入者Aに対する1番目の着信端末として端末31が決定され、制御部22はインタフェース部25を介して交換装置11に対して接続指示信号を送出する。これにより加入者Aとの接続が端末31において完了した場合に、制御部22は端末31より、インタフェース部25を介して接続完了信号を受け取

り、該当端末に着信できたことを確認する（S5）。

【0016】もしここで端末31において、一定時間応答が無く加入者Aと接続できなかった場合には、端末31を収容する交換装置11が自動的に制御部22に接続完了信号を送出し、また端末31において加入者A以外の加入者と接続された場合には、着信側の指示により端末31を収容する交換装置11が、制御部22に接続完了を送出する。

【0017】このようにして、制御部22は、インタフェース部25を介し接続完了信号を受け取り、該当端末に着信できなかったことを確認し（S5）、再び記憶部21に登録されている端末の着信優先順位を検索することにより（S2）、着信すべき端末を決定する（S3）。以下同様にし接続指示信号を送出するが、端末32、33とともに接続完了となった場合には、加入者Aに対するメッセージを記憶部21で受け付け（S4）、さらにメッセージを受け付けたことを加入者Aの各端末31、32、33で確認できるように、制御部22からインタフェース部25および交換装置11、12を介してメッセージ受付通知信号を送出する。

【0018】最終的に加入者Bから加入者Aへの接続要求に対して、端末33で接続完了したとすると、端末33から交換装置12、インタフェース部25を介して接続完了信号を受けることで端末33への着信を確認した（S5）制御部22は、計測部23に対して端末33への着信が完了したことを通知し、通知を受けた計測部23は、図3に示す現在「1」に設定されている時間帯T<sub>0</sub>。における端末33の完了呼の接続回数に「1」を加算して「2」とし（S6）、その後端末31、32、33の各々の完了呼の接続回数を比較した結果、現在の着信優先順位を変更する必要があると判断し（S7）、一連の処理を終了する。

【0019】その後新たに同じ時間帯T<sub>0</sub>。において、再び加入者Aに対して接続要求があり、同様にして端末33に着信した場合に、または逆に加入者Aが端末33から発信をした場合に、端末33が加入者Aによって使用されたことを制御部22から通知された計測部23は、前回「2」に設定された時間帯T<sub>0</sub>。における端末33の完了呼の接続回数に「1」を加算して「3」とし（S6）、その後端末31～33の各々の完了呼の接続回数を比較した結果、端末32と端末33との着信優先順位を変更する必要があると判断したとすると（S7）、計測部23は変更処理部24は、記憶部21に登録されている着信優先順位を変更して（S8）、新たに端末31、33、32の順に登録しなおす。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、着信したい相手との接続が完了になることを回避し、さらに着信したい相手の行動パターンが変化しても、加入者側から登録変更をすることなしに、接続完了までの所要時間

を短く保つことができる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施例着信制御方式のブロック構成図。

【図2】本発明の着信制御方式の情報管理装置のブロック構成図。

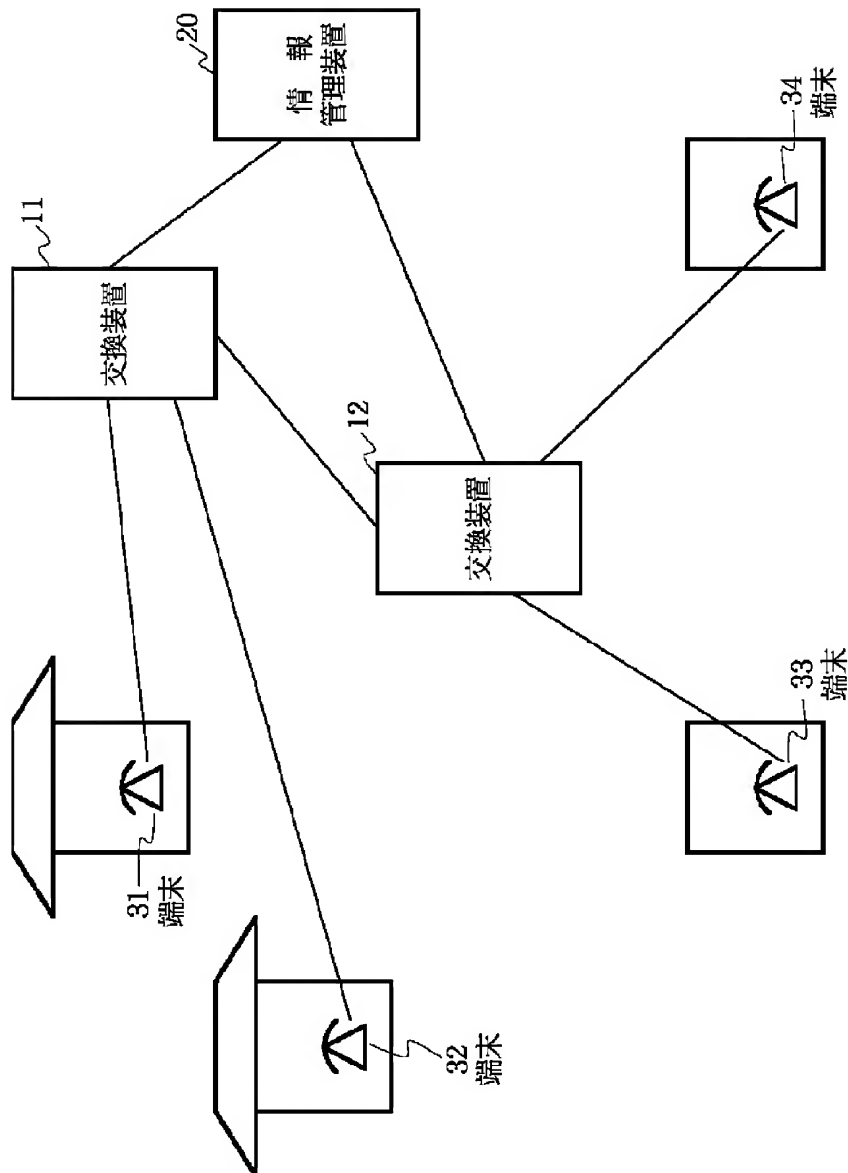
【図3】本発明の着信制御方式の加入者の端末時間帯別着信優先順位および時間帯別使用回数を示す図。

【図4】本発明の着信制御方式の情報管理装置の動作を示すフローチャート。

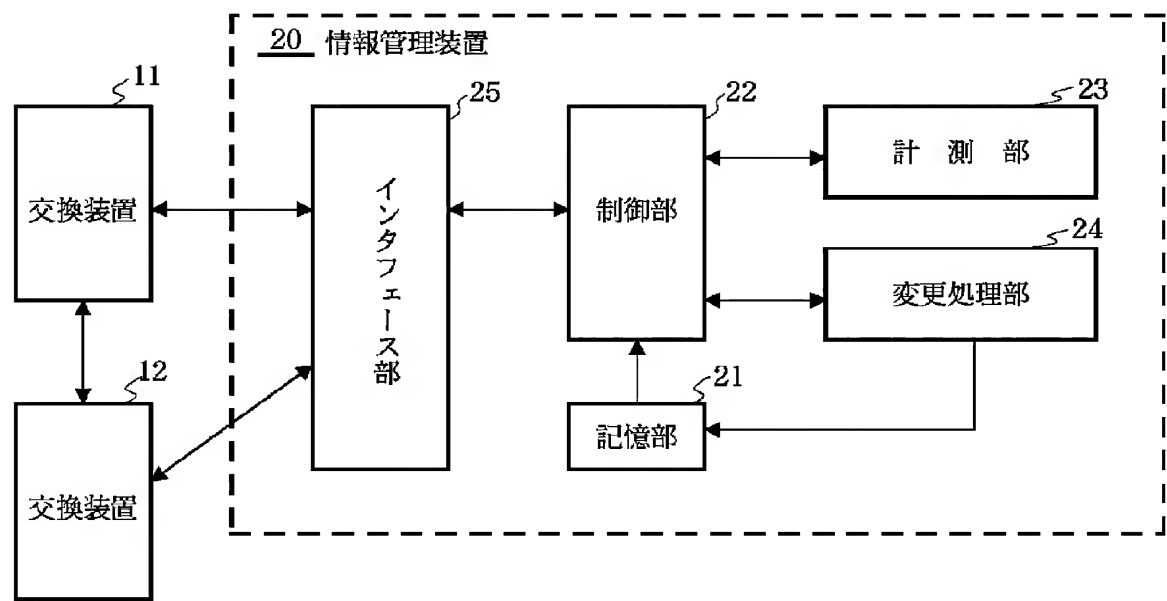
【符号の説明】

11、12 交換装置  
20 情報管理装置  
21 記憶部  
22 制御部  
23 計測部  
24 変更処理部  
25 インタフェース部  
31～34 端末  
C 完了呼の接続回数  
10 P 着信優先順位  
T<sub>0</sub>～T<sub>n</sub> 時間帯

【図1】



【図2】



【図3】

		端末31	端末32	端末33	端末34
時間帯T <sub>0</sub>	着信優先順位P	1	2	3	—
	完了呼の接続回数C	5	2	1	—
時間帯T <sub>1</sub>	P	1	3	2	—
	C	3	1	2	—
⋮					
時間帯T <sub>n</sub>	P	P <sub>n 31</sub>	P <sub>n 32</sub>	P <sub>n 33</sub>	—
	C	C <sub>n 31</sub>	C <sub>n 32</sub>	C <sub>n 33</sub>	—

【図4】

